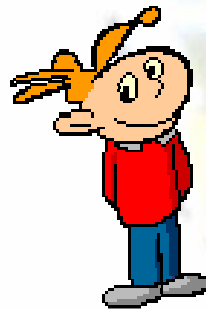


La storia infinita di Giovanni



Nunzia Maiello

Servizio Asma e Fisiopatologia Respiratoria Infantile

"M Miraglia del Giudice"

Dipartimento di Pediatria-Seconda Università di Napoli

L'anamnesi di Giovanni

- ◆ **Primogenito nato a termine da TC, sorella asma da allergia acari e muffa, cuginetta materna DA da APLV**
- ◆ **Peso alla nascita Kg 3530, altezza 51 cm**
- ◆ **All'età di 3 mesi, mentre era ancora allattato con latte materno, all'introduzione di piccole quantità di latte adattato, reazione anafilattica, per tale motivo la madre viene posta a dieta priva di latte e derivati e uovo**
- ◆ **A 5 mesi svezzamento e somministrazione di idrolisato spinto di caseina, poi ha assunto latte di riso**
- ◆ **Ha praticato, in altra struttura, prick test positivo per latte, uovo caseina, parietaria, graminacee, olivo**
- ◆ **Dall'età di 1 anno accusa asma moderato gestito con cicli molto frequenti di corticosteroidi per os, beta-2 stimolanti short e long acting e antibiotici**

La gestione di Giovanni...

- ◆ **Il piccolo ha praticato , all'età di 7 aa un test di scatenamento "spontaneo" dato che ha mangiato di nascosto un piccolo cannolo:comparsa in pochi minuti di notevole rush cutaneo, edema delle labbra, prurito intenso e tosse**
- ◆ **Da allora rifiuta ostinatamente di assumere latte e derivati in questo assecondato dalla madre**

Giovanni si ricovera...

- ◆ **Ricoverato da noi a 11 anni per asma incontrollato e per il manifestarsi di dolori addominali e frequenti cefalee**

**Cosa è successo? E' comparsa
una nuova allergia?**



La situazione clinica di Giovanni

- ◆ Da noi ha praticato:
- ◆ Prick test: latte intero 7 mm, caseina 4 mm, b uovo 5 mm, arachide 4 mm, parietaria 6 mm, graminacee 8 mm, olivo 5 mm
- ◆ Prick by prick latte intero 10 mm, b uovo 7 mm, arachide 6 mm
- ◆ Esami ematochimici nella norma, tranne un netto aumento della fosfatasi alcalina e bassi livelli di sideremia
- ◆ Prist: 780 U/l
- ◆ Rast: latte 45.6 kUA/l, caseina 12 kUA/l, b uovo 20,7 kUA/l, arachide 8,4 kUA/l

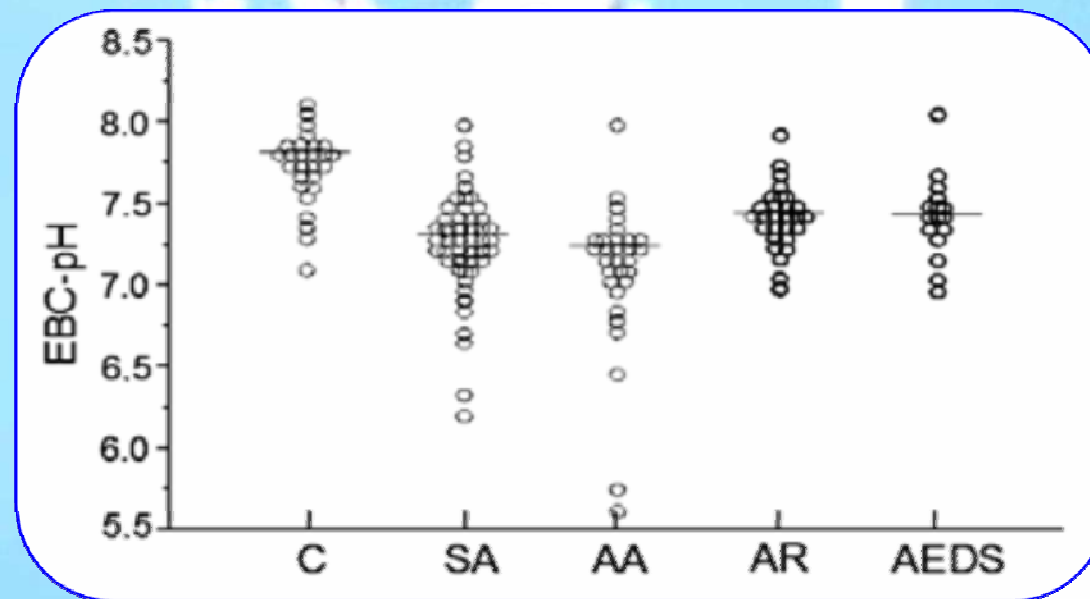
La situazione clinica di Giovanni

- ◆ **Densitometria ossea DEXA a doppia energia fotonica: intensa demineralizzazione ossea**
- ◆ **Visita oculistica: congiuntivite allergica, assenza di cataratta, pressione oculare normale**
- ◆ **Visita ORL: rinite allergica**

La situazione clinica di Giovanni

- ◆ **ACT:15**
- ◆ **FeNo nell'esalato:32 ppb**
- ◆ **FEV1 70% VP**
- ◆ **Indice di Broncodilatazione 24%**
- ◆ **Test da sforzo positivo=IB 21 % dopo 8 minuti di corsa su pedana mobile inclinata del 15%**
- ◆ **Esame del condensato:PH 7,20, alti livelli di leucotrieni LTC4/D4/E4**
- ◆ **Nb:peso ed altezza erano intorno al 25 centile**

Exhaled breath condensate (EBC) pH median values of patients according to diagnosis.



Acute asthma (AA) ,Asma stabile (SA), Rinite allergica (AR), Dermatite atopica (AEDS),Controlli (C).

Ed ecco la sorpresa...

- ◆ **Transglutaminasi:16.64**
- ◆ **EMA positivi**
- ◆ **Biopsia con due prelievi duodenali:i villi risultano di numero e altezza ridotti(V/C=0,8;GRADO 3)Elementi linfoplasmacellulari si osservano a pattern diffuso in sede intraepiteliale(<30 su 100 cell epiteliali) e nel contesto della tonaca propria.Microsoffusioni emorragiche sub-epiteliali**
- ◆ **Conclusioni:reperto istopatologico compatibile con celiachia**

Il problema di Giovanni

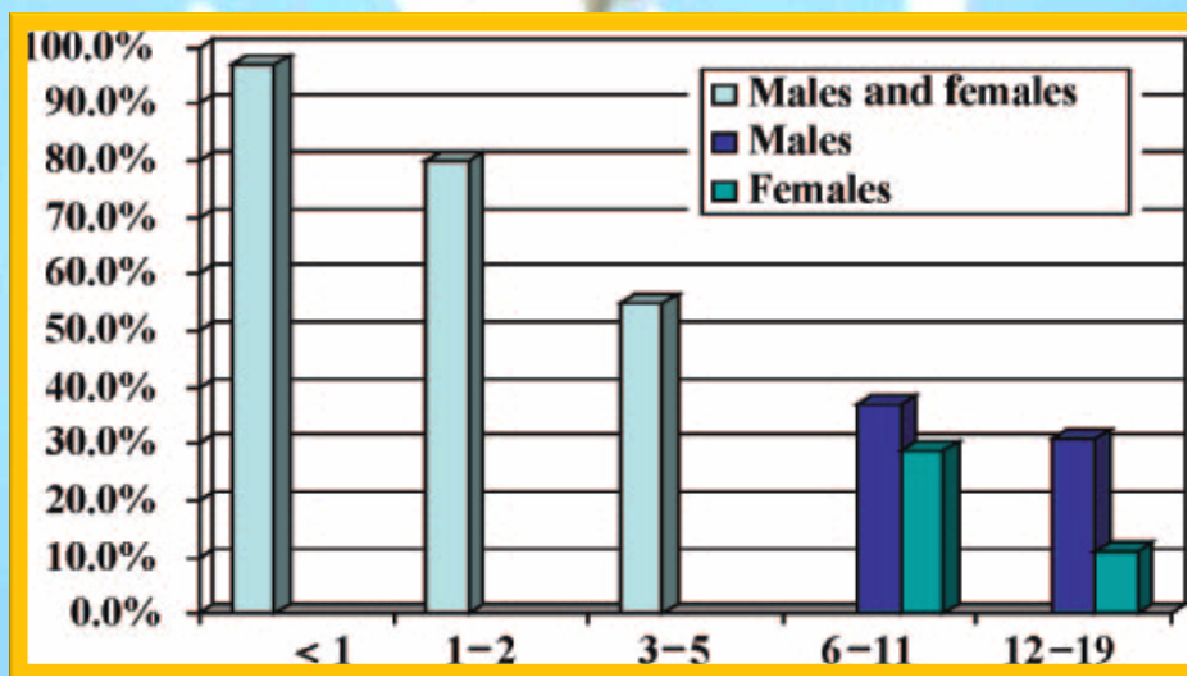
- ◆ **Colpisce la demineralizzazione ossea ma essa probabilmente è il frutto dell'interazione di diversi fattori:**
 - **Ridotta assunzione di calcio (il piccolo assume latte di riso scotti che è solo una bevanda di riso non arricchita con calcio), di vit D che era stata prescritta ma che la madre non aveva somministrato**
 - **Frequenti cicli di corticosteroidi per os (il piccolo non aveva mai praticato terapia controller secondo le linee guida per l'asma)**
 - **Alterato stato di assorbimento della mucosa intestinale causato dalla celiachia**

Quantità di Calcio raccomandate dall'AAP

Età	quantità calcio raccomandata in mg
0-6 mesi	210
7-12 mesi	270
1-3 anni	500
4-8 anni	800
9-18 anni	1300

La dieta di tutti i lattanti, inclusi quelli allattati al seno, dovrà includere le raccomandazioni per l'assunzione di vit D, o di latte fortificato con vit D alla dose di 500 ml/die e di frutta e vegetali che sono fonte di potassio e bicarbonato che migliorano la ritenzione di calcio

Percentuali di bambini sani che ricevono le dosi raccomandate di calcio



Calcio:interazione con altri nutrienti

- ◆ **Lattosio**:accentua l'assorbimento di calcio.
- ◆ **Proteine**: una aumentata assunzione porta ad un incremento del calcio urinario del 50% .
- ◆ **Vitamina D**: incrementa l'assorbimento del calcio
- ◆ **Grassi**: un'alta assunzione dei grassi riduce l'assorbimento di calcio.
- ◆ **Fibre**: un'alta assunzione di fibre riduce l'assorbimento di calcio.
- ◆ **Fosforo**:un'alta assunzione di fosforo riduce l'assorbimento di Calcio, ma riduce anche l'eliminazione di calcio nelle urine.
- ◆ **Caffeina**:incrementa l'eliminazione urinaria di calcio

Deficit di calcio nel bambino

- ◆ **Rachitismo, ossa malformate**
- ◆ **Un deficit a lungo termine nell'assunzione di calcio è associato con lo sviluppo di ipertensione**



Bambini e adolescenti e fabbisogno di calcio

7 su 10 ragazzi e 9 su 10 ragazze non coprono il loro fabbisogno giornaliero di calcio.*

- ◆ **Un'assunzione ottimale di calcio nell'infanzia e nell'adolescenza è necessaria per ridurre il rischio calcio-correlato di patologie nell'età più tarde quali ipertensione, obesità ed osteoporosi**
- ◆ **Circa il 40% del picco di massa ossea si accumula nell'adolescenza**
- ◆ **Una bassa assunzione di calcio può essere un importante fattore rischio per fratture**

*USDA, CSFII 1994-96 (data for males and females ages 12-19 years old).

*IOM Dietary Reference Intakes, 1997

Derivati del latte: ruolo nel ridurre i rischi di varie patologie

- ◆ **Osteoporosi**
- ◆ **Ipertensione**
- ◆ **Sovrappeso ed obesità**
- ◆ **Insulino-resistenza e diabete di tipo 2**
- ◆ **Malattie coronariche e ictus**
- ◆ **Cancro**
- ◆ **Salute dentale**

Calcio e massa ossea

- ◆ **Ricerche in New Zealand hanno evidenziato che bambini dai 3 ai 13 aa di età che non assumevano latte vaccino, avevano una più bassa densità ossea rispetto ai consumatori abituali**
- ◆ **Donne con bassa assunzione di calcio nell'infanzia e adolescenza, hanno meno massa ossea nell'età adulta**

Black, Williams, Jones, et. al. (2002)
Goulding , Rockell I, Black, et. al. (2004)

Ipertensione e calcio

- ◆ **La supplementazione con calcio e derivati del latte riduce il rischio di ipertensione**
- ◆ **Gli effetti benefici tendono ad essere più consistenti se l'apporto di calcio avviene con **gli alimenti** rispetto ad una supplementazione farmacologica**

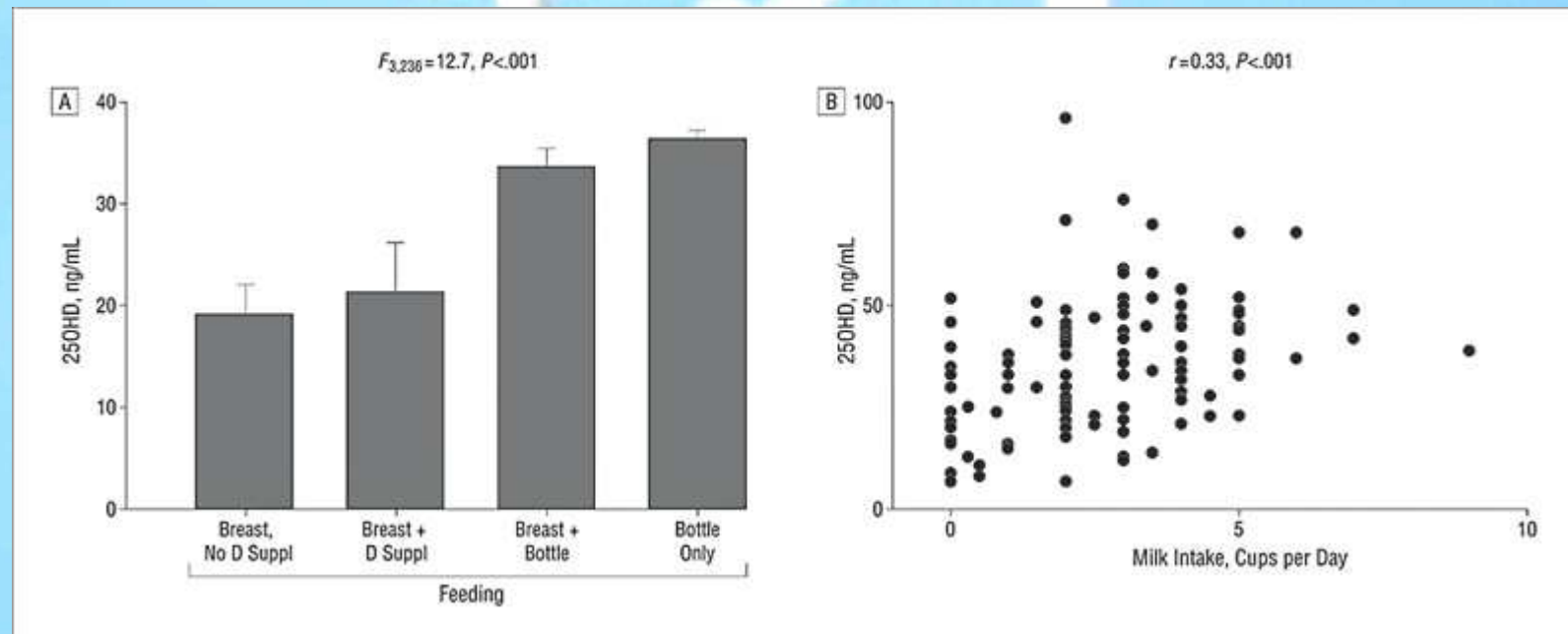
Miller, DiRienzo , Reusser, et. al. (2000)
McCarron & Reusser (1999)
Griffin, Guyatt , & Cook (1999)
Massey (2001)

I Pediatri e il Check-up per il calcio

- ◆ **Raccommandare 3 assunzioni di derivati del latte/die (4 per gli adolescenti)**
- ◆ **Consigliare sane abitudini di vita**
- ◆ **Attività fisica**
- ◆ **Scegliere derivati del latte per intolleranza lattosio**



Vit D e tipo di alimentazione



Nutritional factors associated with serum levels of 25-hydroxyvitamin D (25OHD) in 247 infants at their 9-month visit to a primary care clinic (A) and 133 toddlers at their 18-month visit (B). Bars indicate mean and standard error of the mean. D Suppl indicates vitamin D supplementation. [Gordon C et al Arch Ped. Adol Med 2006;162:505–512](#)

Deficienza vit D

Table 4. Multivariable Models for Vitamin D Deficiency

Predictor	Infants		Toddlers	
	OR (95% CI) ^a	P Value ^b	OR (95% CI) ^a	P Value ^b
Boys vs girls	1.34 (0.46-3.95)	.59	1.31 (0.35-4.90)	.69
Sunny season (April-September)	2.12 (0.71-6.33)	.18	0.64 (0.16-2.49)	.51
Skin pigmentation, per scale point	0.69 (0.32-1.49)	.34	0.69 (0.32-1.47)	.33
Time spent outdoors, per hour	1.01 (0.61-1.66)	.98	0.87 (0.43-1.78)	.70
Sunscreen use	2.48 (0.74-8.32)	.14	0.74 (0.16-3.45)	.70
Skin sensitivity, per scale point	1.17 (0.63-2.17)	.62	0.55 (0.27-1.15)	.11
Feeding, vs bottle only				
Breast, no vitamin D supplement	74.8 (13.5-416)	< .001	NA	NA
Breast, vitamin D supplement	4.42 (0.43-45.4)	.21	NA	NA
Bottle and breast	1.32 (0.34-5.16)	.68	NA	NA
Body mass index ^c	1.05 (0.74-1.48)	.79	1.57 (0.97-2.54)	.07
Milk intake, per cup per day	NA	NA	0.37 (0.21-0.65)	< .001
Juice intake, per cup per day	NA	NA	1.14 (0.73-1.78)	.56
Fortified cereal intake, per cup per day	NA	NA	1.73 (0.72-4.15)	.22

Abbreviations: CI, confidence interval; NA, not applicable; 25OHD, 25-hydroxyvitamin D; OR, odds ratio.

^aOdds of vitamin D deficiency, defined as 25OHD level \leq 20 ng/mL (to convert to nanomoles per liter, multiply by 2.496), compared with reference category; for continuous predictors, increase in odds per unit predictor. Estimate and 95% confidence interval from multiple logistic regression analysis, adjusted for all other predictors listed.

^bP value odds ratio equal to unity (no effect).

^cCalculated as weight in kilograms divided by height in meters squared.

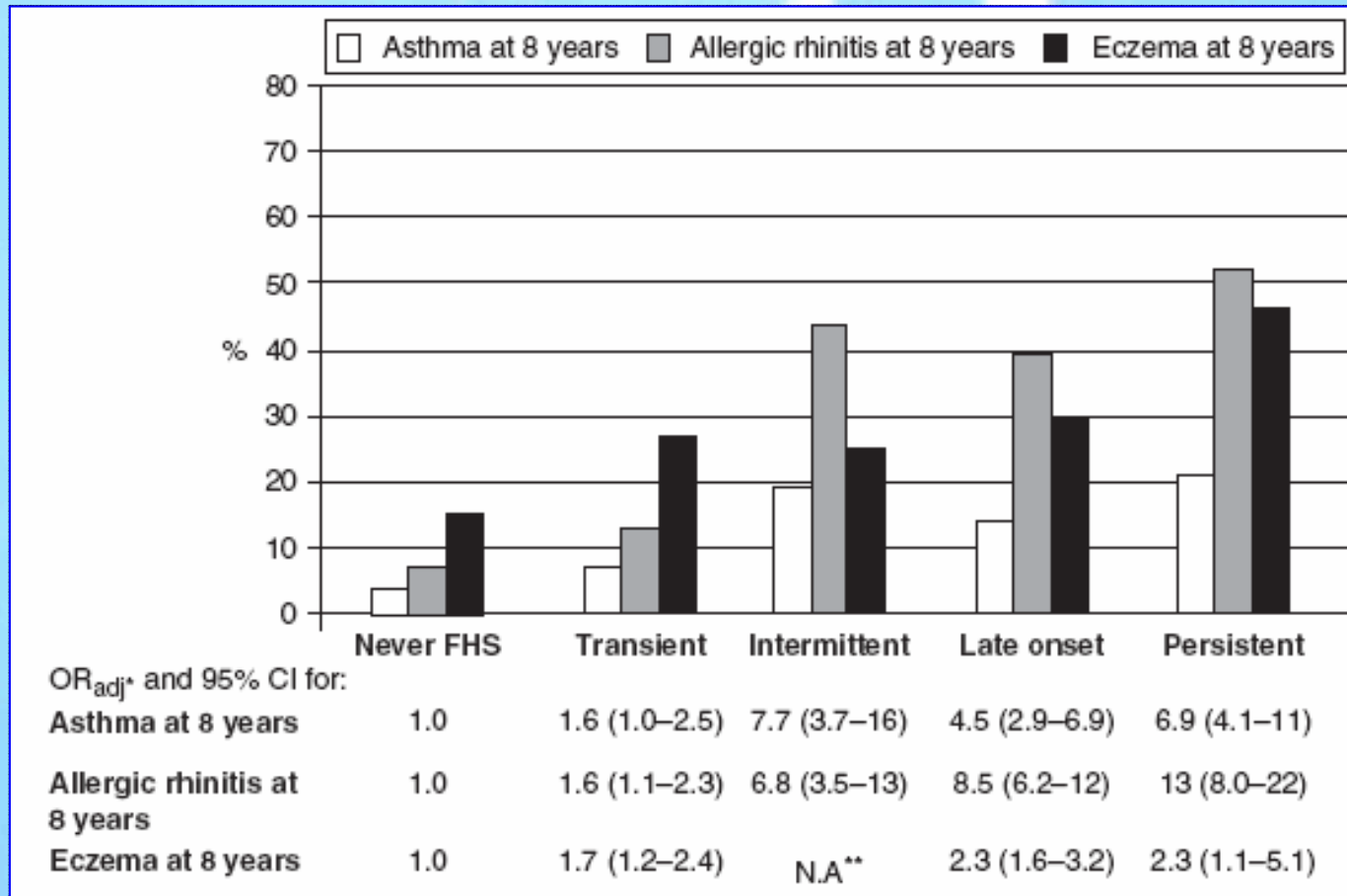
Importanza vit D

- ◆ **Tutti i bambini allattati al seno dovranno ricevere una supplementazione con vit D per tutta la durata dell'allattamento materno**
- ◆ **Ulteriori studi sono richiesti per determinare se il dosaggio di 200 IU die è una supplementazione adeguata**
- ◆ **Dati i benefici della vit D sulle ossa e sugli altri tessuti , nonché i dati concernenti i suoi effetti immunomodulatori (azione sulle cellule T regolatorie, sull'asma resistente alla terapia e sulle patologie Th1 come diabete) sarebbe opportuno raccomandare la supplementazione di vitamina D a tutti i bambini piccoli.**
- ◆ **Inoltre è da verificare se nelle condizioni in cui esistono fattori rischio per deficit di vitamina D, è necessario eseguire periodiche misurazioni dei livelli ematici 25OHD**

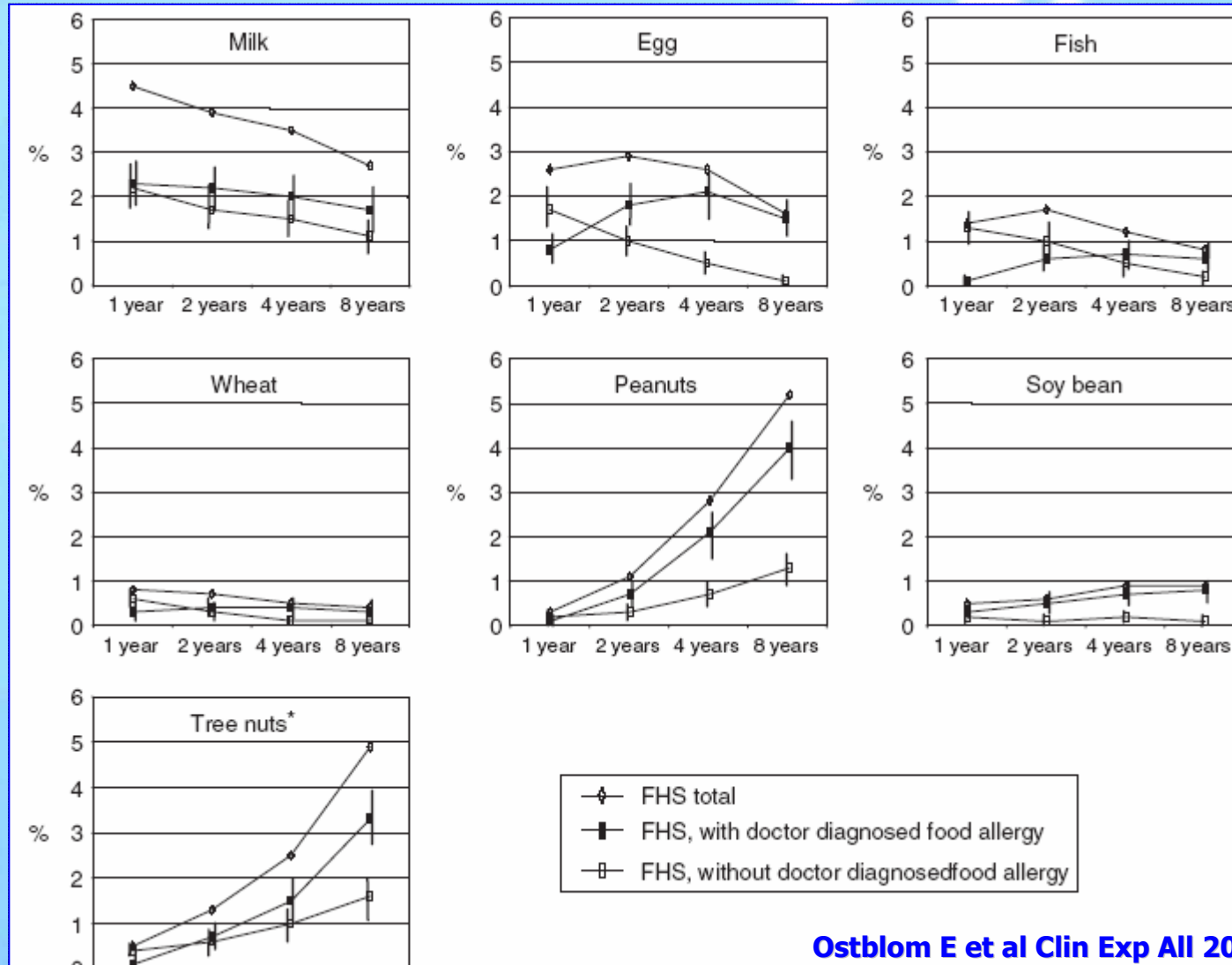
Classificazione delle manifestazioni cliniche tra 1 e 8 aa di età

- ◆ **Transitoria ipersensibilità alimentare:** sintomi tra 1 e 4 aa ma non dopo.
- ◆ **Intermittente ipersensibilità alimentare:** sintomi a 1 e/o 2 aa, non a 4 aa, ma di nuovo a 8 aa.
- ◆ **Tardiva ipersensibilità alimentare:** sintomi a 4 e 8 aa o solo a 8 aa.
- ◆ **Persistente ipersensibilità alimentare:** sintomi a 1 e/o 2aa, e a 4 e a 8 aa di età.

Fenotipi di ipersensibilità alimentare (FHS) e malattie allergiche a 8 aa



Prevalenza di riportata ipersensibilità alimentare su 3104 bambini



L'allergia, specie quella alimentare, è una malattia sistemica

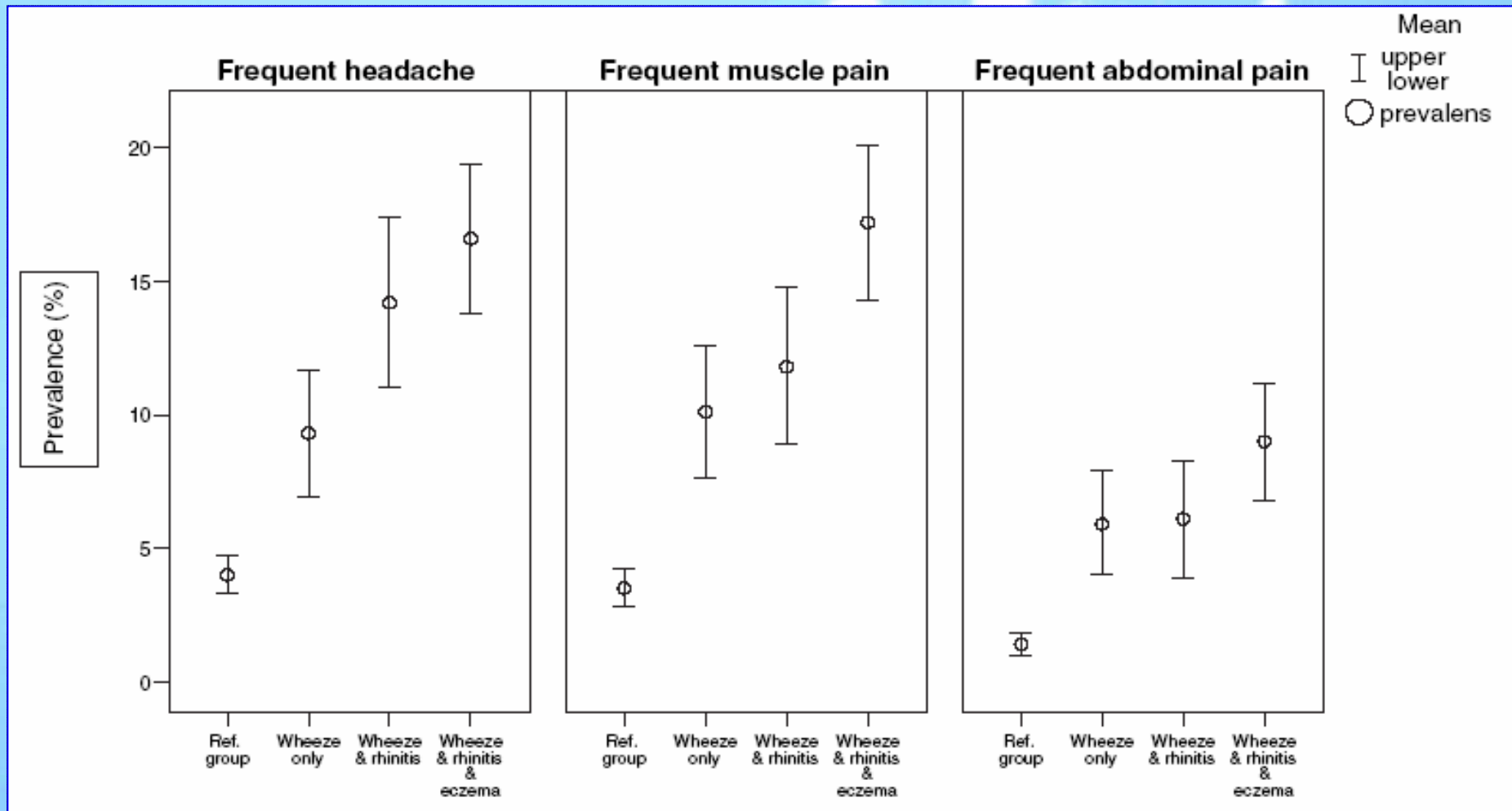


Wheeze allergico e non allergico in 2279 adolescenti di 13–19 aa con wheeze in atto

Characteristics	Non-allergic wheeze, n = 727		Allergic wheeze*, n = 1552	
	%	95% CI	%	95% CI
Frequent headache	6.1	(5.6–6.7)	15.2	(13.4–17.0)
Frequent muscle pain	5.4	(4.9–5.9)	14.4	(12.4–16.2)
Frequent abdominal pain	2.6	(2.2–3.0)	7.4	(6.1–8.7)
Parental asthma	15.5	(14.5–16.5)	25.4	(23.6–28.2)

*Allergic wheeze was defined as 'current wheeze and reported allergy' (reported allergy: symptoms from airways, eyes or skin, when exposed to pets, grass, trees or house dust mites).

Allergy: a systemic disease?



Tollefsen E et al PAI 2008 in press

Grazie per l'attenzione

